

Access and start authorization system for vehicle has portable transponder after access release loaded into transponder mounting inside vehicle where it introduces start/travel authorization question-answer dialogue

Patent number: DE19836973
Publication date: 2000-02-24
Inventor: BREMER WOLFGANG (DE); WEIGL ANDREAS (DE); HAULER PETER (DE); WEIS KARL-ERNST (DE); SCHRAMM DIETER (DE); SCHROFF CLEMENS (DE); WEYERSTALL BERND (DE); HUGEL ROBERT (DE); DIEBOLD BERND (DE); PROHASKA WERNER (DE); SZABLEWSKI PIOTR (DE)
Applicant: BOSCH GMBH ROBERT (DE)
Classification:
- **International:** B60R25/04
- **European:** B60R25/00; B60R25/04
Application number: DE19981036973 19980814
Priority number(s): DE19981036973 19980814

Also published as:



WO0009835 (A)
EP1105602 (A1)

Abstract of DE19836973

An access and start authorization system for a vehicle has a control apparatus testing the authorization for unlocking and locking the vehicle doors with a portable transponder in an access question-answer dialogue. It releases or lock the vehicle doors. The portable transponder after the access release can be loaded into a transponder mounting (20) located inside the vehicle. The transponder in the transponder mounting introduces a start/travel authorization question-answer dialogue with the control apparatus (10). With a positive start/travel authorization question-answer dialogue, the start/travel authorization for the vehicle is released. The start/travel authorization question-answer dialogue can be executed with question and answer signals distinguishable from the access question-answer dialogue.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 198 36 973 A 1

51 Int. Cl. 7:
B 60 R 25/04

21 Aktenzeichen: 198 36 973.5
22 Anmeldetag: 14. 8. 1998
43 Offenlegungstag: 24. 2. 2000

71 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE
74 Vertreter:
Jeck . Fleck . Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen

72 Erfinder:
Bremer, Wolfgang, Prof., 71701 Schwieberdingen,
DE; Weigl, Andreas, 76351
Linkenheim-Hochstetten, DE; Hauler, Peter, 76275
Ettlingen, DE; Weiß, Karl-Ernst, 76275 Ettlingen, DE;
Schramm, Dieter, Dr., 70469 Stuttgart, DE; Schroff,
Clemens, 76698 Ubstadt-Weiher, DE; Weyerstall,
Bernd, 42369 Wuppertal, DE; Hugel, Robert, 76199
Karlsruhe, DE; Diebold, Bernd, 77866 Rheinau, DE;
Prohaska, Werner, 77833 Ottersweier, DE;
Szablewski, Piotr, 42399 Wuppertal, DE

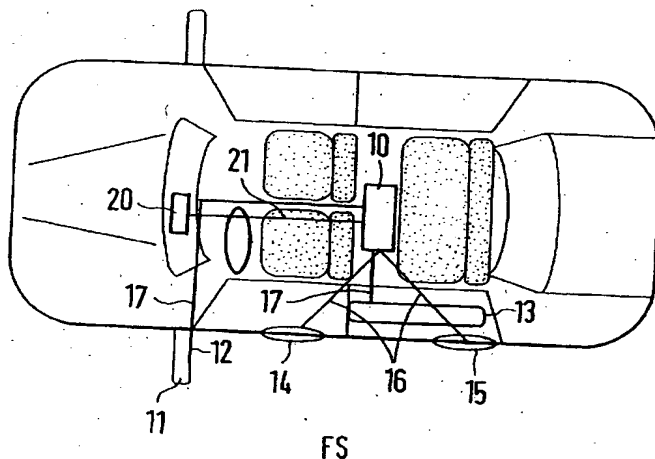
56 Entgegenhaltungen:
DE 196 43 020 C1
DE 196 41 901 C1
DE 196 41 898 C1
DE 196 05 836 C1
DE 44 34 655 A1
DE 44 34 571 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt.

54 Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem für ein Fahrzeug

57 Die Erfindung betrifft ein Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem für ein Fahrzeug, bei dem ein Steuergerät im Fahrzeug mit einem tragbaren Transponder in einem Zugangs-Frage-Antwort-Dialog die Berechtigung zum Entriegeln und Verriegeln der Fahrzeurtüren überprüft und freigibt oder sperrt. Eine Verwendung des Transponders sowohl für die Zugangs- als auch die Start-/Fahrberechtigung wird dadurch erreicht, daß der tragbare Transponder nach der Zugangsfreigabe in eine im Fahrzeuginneren angeordnete Transponderaufnahme (20) einbringbar ist, daß der Transponder in der Transponderaufnahme (20) einen Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog mit dem Steuergerät (10) einleitet und daß bei positivem Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog die Start-/Fahrberechtigung für das Fahrzeug freigebbar ist.



DE 198 36 973 A 1

DE 198 36 973 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft ein Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem für ein Fahrzeug, bei dem ein Steuergerät im Fahrzeug mit einem tragbaren Transponder in einem Zugangs-Frage-Antwort-Dialog die Berechtigung zum Entriegeln und Verriegeln der Fahrzeurtüren überprüft und freigibt oder sperrt.

Bekannte Systeme dieser Art benutzen einen Transponder als Berechtigungsnachweis gegen über dem Fahrzeug, der auf ein drahtlos mittels Funk, Infrarotlicht, Ultraschall oder anders übertragenes Fragesignal des Fahrzeugs hin über einen entsprechenden Kommunikationskanal ein Antwortsignal sendet. Die Antwort kann dabei auch über einen anderen Kommunikationskanal als für das Fragesignal benutzt übertragen werden. Vorzugsweise wird das Fragesignal über LF, die Antwort ebenfalls über LF oder für größere Reichweiten mittels UHF beispielsweise im Frequenzbereich um 433,92 MHz gesendet bzw. empfangen. Im letztem Fall kann für die Zugangskontrolle im Fahrzeug eine einfache Rundempfangsantenne benutzt werden.

Wie die DE 35 36 377 A1 zeigt, ist ein derartiges Zugangssystem mit Transponder und Steuergerät bekannt, das vorwiegend als reiner Diebstahlschutz eingesetzt ist und nur die Berechtigung zum Zugang überprüft und diesen freigibt oder sperrt.

Probleme ergeben sich bei Verwendung eines solchen Systems dann, wenn der gleiche Transponder insbesondere mit Übertragungskanäle großer Reichweite auch für den Frage-Antwort-Dialog für die Start-/Fahrberechtigung verwendet wird. Eine eindeutige Feststellung, ob ein von einem Transponder ausgesendetes Antwortsignal von einem Transponder, den der Fahrer mit sich führt oder von einem sonstwo im Innenraum, aber auch außerhalb des Fahrzeugs befindlichen Transponder stammt, ist dann mit einfachen Mitteln nicht möglich.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei einem Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem der eingangs erwähnten Art den Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog in einfacher Weise von dem Zugangs-Frage-Antwort-Dialog zu entkoppeln, so daß dieser Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog unbeeinflusst von anderen gleichzeitig vorhandenen Transpondern dennoch ablaufen kann und beide Dialoge von ein und demselben Transponder ausgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der tragbare Transponder nach der Zugangsfreigabe in eine im Fahrzeuginnenraum angeordnete Transponderaufnahme einbringbar ist, daß der Transponder in der Transponderaufnahme einen Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog mit dem Steuergerät durchführt und daß bei positivem Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog die Start-/Fahrberechtigung für das Fahrzeug freigebbar ist.

Damit wird zwischen dem in die Transponderaufnahme eingebrachten Transponder und dem Steuergerät ein separater Kommunikationskanal erhalten, der vom Kommunikationskanal für das Zugangssystem leicht getrennt und von anderen im Fahrzeug befindlichen Transpondern nicht mehr beeinflußt oder fälschlich benutzt werden kann, insbesondere dann, wenn zudem vorgesehen ist, daß der Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog mit vom Zugangs-Frage-Antwort-Dialog nicht unterscheidbaren Frage- und Antwortsignalen über gleiche Kommunikationskanäle durchführbar ist, sowie daß der Zugangs-Frage-Antwort-Dialog uni- oder bidirektional mit Einrichtungen großer Reichweite erfolgt, während der Start-/Fahrberechtigungs-

Frage-Antwort-Dialog induktiv mit schwacher Energie erfolgt.

So kann beispielsweise ein Start-/Fahrberechtigungsdialog durch gleichzeitig ablaufende Zugangs-Frage-Antwort-Dialoge gestört werden, wenn für diese Dialoge Kommunikationseinrichtungen mit großen Reichweiten und somit höheren Signalpegeln verwendet werden und daher eine Unterscheidung, ob und welcher Transponder tatsächlich im Innenraum ist, erheblich erschwert wird.

Ein ganz wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Gestaltung ist, daß stets nur ein Transponder in den Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog treten kann, nicht mehrere gleichzeitig, wodurch das Anlernen neuer Transponder gezielt und störungsfrei durchgeführt werden kann.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Transponder in der Transponderaufnahme gehalten, ist er auch gegen mechanische Beanspruchung und gegen unbeabsichtigtes oder unbemerktes Herausnehmen geschützt.

In der Transponderaufnahme ist der Kommunikationskanal zwischen Steuergerät und Transponder abgeschirmt, so daß nur dieser eine Transponder während des Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialogs reagieren kann. Dazu ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß die Transponderaufnahme eine durch den eingeführten Transponder betätigbare Schalteinrichtung aufweist, die zur Einleitung und Durchführung des Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialogs über Steuerleitungen mit dem Steuergerät in Verbindung steht.

Die Ausgestaltung kann zudem so vorgenommen werden, daß die Freigabe der Start-/Fahrberechtigung auch noch von anderen Bedingungen, etwa der Belastung des Fahrersitzes oder einem eingerasteten Sicherheitsgurt-Schloß, abhängig erteilt wird. Bei Nichterteilung derselben kann zudem ein optisches, akustisches oder anders geartetes Warn- bzw. Hinweissignal ausgelöst werden.

Sind Zugangs- und Start-/Fahrberechtigung miteinander so gekoppelt, daß Informationen zwischen ihnen ausgetauscht werden können, z. B. durch einen Datenbus, ist zusätzlich ein Schutz eines in der Aufnahmeverrichtung befindlichen Transponders gegen versehentliches Zurücklassen im Fahrzeug realisierbar. Hierzu wird zu Beginn oder während des Zugangs-Frage-Antwort-Dialogs, der auch für die Berechtigung zum Verriegeln eines Fahrzeugs notwendig ist, um Unbefugten ein Einsperren der Fahrzeuginsassen unmöglich zu machen, überprüft, ob sich noch ein Transponder in der Transponderaufnahme befindet. Ist dies der Fall, wird vorzugsweise ein optisches, akustisches oder anders geartetes Warn- bzw. Hinweissignal ausgelöst und die Verriegelung der Fahrzeurtüren nicht zugelassen.

Die Transponderaufnahme wird vorzugsweise in das Armaturenbrett, in Nähe des Startschalters oder in ergonomisch günstiger Weise an anderer geeigneter Stelle eingebaut oder eingepreßt. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind der Einbau in zum Starten des Fahrzeugmotors vorgesehene Bedienelemente, z. B. den Startschalter, wobei die Bedienung dieses Schalters auch mit dem Transponder selbst vorgenommen werden kann, etwa durch Hineindrücken des in Chipkartenform gestalteten Transponders gegen einen Widerstand in die Aufnahme zur Anzeige und Ausführung des Motorstarts ähnlich Telefonkartenlesern in Münzfensprechern, oder die Mitbenutzung von geeigneten Aufnahmevorrichtungen anderer Ausstattungskomponenten des Fahrzeugs, beispielsweise des Radios, des Telefons etc.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein Fahrzeug mit

Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem und

Fig. 2 im Blockschaltbild die Komponenten des Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystems.

Wie Fig. 1 zeigt, ist im Fahrzeug ein Steuergerät 10 untergebracht, das in bekannter Weise in einem Frage-Antwort-Dialog mit einem hier nicht dargestellten tragbaren Transponder kommunizieren kann. Dabei wird mit Transponder jegliche Art von elektronischem Ausweis bezeichnet, der einen der geforderten Sicherheit und Anwendung entsprechenden Frage-Antwort-Dialog ausführen kann.

Aus Vereinfachungsgründen sind in der Fig. 1 nur die Komponenten und Vorgänge dargestellt und beschrieben, die die Fahrerseite FS eines Fahrzeugs betreffen; sinngemäß gelten jedoch die gleichen Abläufe und Einzelheiten für die Beifahrerseite.

Auf der Fahrerseite FS des Fahrzeugs sind mit 14 und 15 die Türschlösser von vorderer und hinterer Tür und ihre Handhaben gekennzeichnet, die über Leitungen 16 mit dem Steuergerät 10 in Verbindung stehen. Mit dem Betätigen der für das im Fahrzeug vorhandene Zugangs-Kontrollsystem ausgelegten Handhabe einer dieser Türen bzw. eines der Türschlösser 14 und 15 wird über die zugeordnete Steuerleitung 16 dem Steuergerät 10 zu erkennen gegeben, daß ein Zugangs-Frage-Antwort-Dialog einzuleiten ist. Über einen im Fahrzeug vorhandenen und über eine beliebig, aber funktional geeignet gestaltete, beispielsweise im Außenspiegel 11 installierte Antenne 12 nach außen wirkenden Sender Sz wird vom Steuergerät 10 aus ein Fragesignal an den tragbaren Transponder der TP übertragen, der es über seinen integrierten Empfänger Ez-T aufnimmt, wie die Fig. 2 zeigt. Mit einem sowohl für den Transponder TP charakteristischen als auch in geeigneter Weise von dem vom Fahrzeug ausgesendeten Fragesignal abhängigen Antwort-Signal antwortet der Transponder TP über seinen eigenen Sender Sz-T. Dieses Antwortsignal nimmt das Steuergerät 10 über seinen Empfänger Ez auf, wie in Fig. 2 schematisch dargestellt ist. Dem Sender Sz und dem Empfänger Ez ist eine Datenverarbeitungseinheit DVaz nachgeordnet, die nach Prüfung des Transponder-Antwortsignals das Schließsystem SS des Fahrzeugs ent- oder verriegelt.

Die Antenne 12 steht mit dem Sender Sz und dem Empfänger Ez im Steuergerät 10 über die Verbindungsleitung 17 in Verbindung und ist vorzugsweise im Außenspiegel, in den Türen oder anderen zweckgemäßen Orten der Karosserie eingebaut.

Wie zuvor bemerkt, verlaufen bei entsprechender Ausrüstung der Beifahrerseite die gleichen Vorgänge über zumindest funktional gleiche Komponenten, die hier aber der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt sind.

Im Arbeitsbereich des Fahrers, vorzugsweise also im Armaturenbrett des Fahrzeugs, ist eine Transponderaufnahme 20 vorgesehen, die als getrennter Teil in das Armaturenbrett eingebaut oder auch in dieses eingeformt sein kann. Andere Ausführungen sind ebenfalls möglich, aber hier nicht näher erläutert.

Ist über das Schließsystem SS die Entriegelung der Türschlösser 14 und 15 vollzogen, dann kann der Fahrer in das Fahrzeug gelangen und auf dem Fahrersitz Platz nehmen. Den Transponder TP führt er dann in die Transponderaufnahme 20 ein, wobei der Transponder TP vorzugsweise mechanisch oder elektro-mechanisch darin gehalten wird und über eine hier nicht dargestellte Schalteinrichtung innerhalb dieser Transponderaufnahme 20, die das Vorhandensein eines Transponders TP und dessen korrekte Position in der Transponderaufnahme 20 erfaßt, und über Steuerleitungen 21 zum Steuergerät 10 den Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog einleitet. Dieser Dialog wird beispielsweise über einen induktiv wirkenden Kommunikati-

onskanal geführt, wobei der Transponder TP mit seiner Sendeeinrichtung Sf-T bzw. Empfangseinrichtung Ef-T und das Steuergerät 10 über innerhalb der Aufnahmeverrichtung 20 angeordnete Koppellemente, beispielsweise in Form von Antennenspulen, und einen damit verbundenen Sender Sf und Empfänger Ef kommunizieren. Die Frage- und Antwortsignale des Start-/Fahrberechtigungssystems unterscheiden sich dabei vorteilhafterweise von denen des Zugangs-Frage-Antwort-Dialogs, so daß neben unterschiedlich hohen Sicherheitsstufen von Zugangs- und Start-/Fahrberechtigung auch beide Systeme voneinander eindeutig unterscheidbar sind. Da der Transponder TP in der Transponderaufnahme 20 abgeschirmt ist, wird eine Beeinflussung der Kommunikation durch andere, nicht in der Transponderaufnahme 20 befindliche Transponder ausgeschlossen.

Der Sender Sf und der Empfänger Ef des Steuergeräts 10 sind mit einer Datenverarbeitungseinheit DVaf verbunden, die mit der Motorsteuerung MSt und bei einer erweiterten Ausführungsform auch mit anderen, für den Betrieb des Fahrzeugs relevanten Steuergeräten derart gekoppelt ist, daß bei nicht korrekt vorliegender Transponderantwort weder das Starten des Fahrzeugmotors noch die Inbetriebnahme anderer wesentlicher Funktionen möglich ist. Dabei können die Motorsteuerung MSt und andere Steuergeräte, sofern in das System eingebunden, auch Schalt- und Betriebszustände von Fahrzeugkomponenten an das Steuergerät 10 liefern, die aus Sicherheitsgründen ebenfalls für die Freigabe der Start-/Fahrberechtigung berücksichtigt werden sollten. Insbesondere in Verbindung mit einem Auto-Start-System sind derartige Zusatzinformationen zwingend.

Patentansprüche

1. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem für ein Fahrzeug, bei dem ein Steuergerät im Fahrzeug mit einem tragbaren Transponder in einem Zugangs-Frage-Antwort-Dialog die Berechtigung zum Entriegeln und Verriegeln der Fahrzeugtüren überprüft und freigibt oder sperrt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der tragbare Transponder (TP) nach der Zugangs-freigabe in eine im Fahrzeuginneren angeordnete Transponderaufnahme (20) einbringbar ist, daß der Transponder (TP) in der Transponderaufnahme (20) einen Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog mit dem Steuergerät (10) einleitet und daß bei positivem Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog die Start-/Fahrberechtigung für das Fahrzeug freigebbar ist.
2. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog mit vom Zugangs-Frage-Antwort-Dialog unterscheidbaren Frage- und Antwortsignalen durchführbar ist.
3. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Transponder in der Transponderaufnahme (20) gehalten ist.
4. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Transponder (TP) in der Transponderaufnahme (20) gegen Signale von außerhalb der Transponderaufnahme (20) abgeschirmt ist.
5. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Transponderaufnahme (20) eine durch den eingeführten Transponder (TP) betätigbare Schalteinrichtung aufweist, die über Steuerleitungen (21) zum Steuergerät (10) den Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Ant-

wort-Dialog einleitet.

6. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Transponderaufnahme (20) eine Funktionseinheit aufweist, die über eine andere oder die gleiche Steuerleitung (21) den Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog zwischen Steuergerät (10) und dem eingeführten Transponder (TP) durchführt.

7. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Freigabe der Start-/Fahrberechtigung außer vom Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog zusätzlich noch vom Betätigen eines gewichtsabhängig betätigbaren Schalters im Fahrersitz, eines mit dem Fahrer-Sicherheitsgurtschloßgekoppelten weiteren Schalters oder anderen Schalteinrichtungen zur Erfassung von Schalt- und/oder Betriebszuständen, wie Schaltkontakte an Kupplungs- oder Bremspedal oder am Gangwahlhebel, abhängt, durch die eindeutig für das System erkennbar ist, daß sich ein Fahrer auf dem Fahrersitz befindet.

8. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Start des Fahrzeugmotors und die Inbetriebnahme des Fahrzeugs halb- oder wo zulässig, auch vollautomatisch erfolgt, sobald ein Transponder (TP) in die Transponderaufnahme (20) eingebracht ist und in Abhängigkeit von Zulassungsvorschriften weitere Schalt- und/oder Betriebszustände vorliegen, die den Start und die Inbetriebnahme des Fahrzeugs zulassen.

9. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Einleitung eines Zugangs-Frage-Antwort-DIALOGS zum Verriegeln der Fahrzeurtüren überprüfbar ist, ob sich ein Transponder (TP) noch in der Transponderaufnahme (20) befindet und daß die Verriegelung der Fahrzeurtüren nur bei aus der Transponderaufnahme (20) und dem Fahrzeuginnenraum entfernten Transponder (TP) freigebbar ist.

10. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugangs-Frage-Antwort-Dialog draht- und kontaktlos über Ultraschall, Infrarot, LF-, UHF- oder anderen Kommunikationseinrichtungen mit großer Reichweite erfolgt, wohingegen der Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-Dialog über nur geringe Reichweiten kontaktlos oder drahtlos mit induktiver, Ultraschall- oder Infrarot-Kommunikation als auch über Kontakte erfolgt.

11. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß beim Fehlen eines oder mehrerer vorgegebener Schalt- und Betriebszustände, die neben der erfolgreichen Durchführung des Start-/Fahrberechtigungs-Frage-Antwort-DIALOGS für die Freigabe der Start-/Fahrberechtigung erforderlich sind, die Freigabe der Start-/Fahrberechtigung oder des automatischen Starts unterbunden und ein akustischer, optischer oder sonst geeigneter Alarm auslösbar ist.

12. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Transponderaufnahme (20) in das Armaturenbrett eines Fahrzeugs eingebaut oder eingepfropft ist.

13. Zugangs- und Start-/Fahrberechtigungssystem nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Transponderaufnahme (20) mit allen zugehörigen Funktionsteilen Bestandteil einer mit den für den Be-

trieb eines Fahrzeugs relevanten Systemen bedarfsgerecht verbundenen Funktionseinheit, beispielsweise dem Autoradio, dem Mobiltelefon usw., ist.

14. Zugangs- und Start/Fahrberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Transponderaufnahme (20) mit allen zugehörigen Funktionsteilen Bestandteil eines für den Betrieb eines Fahrzeugs relevanten Bedienelementes, wie der Motorstartschalter, ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

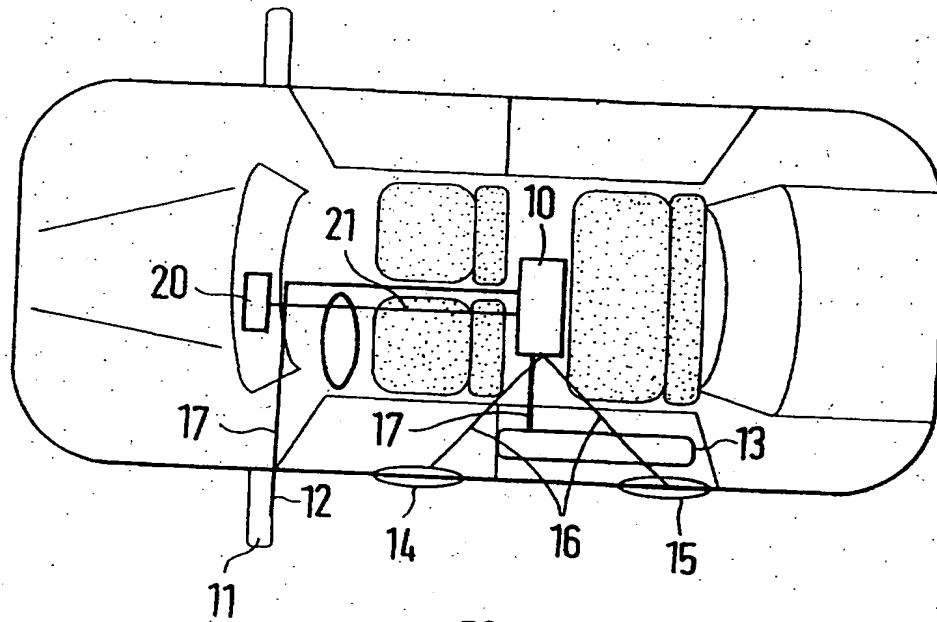


Fig.1

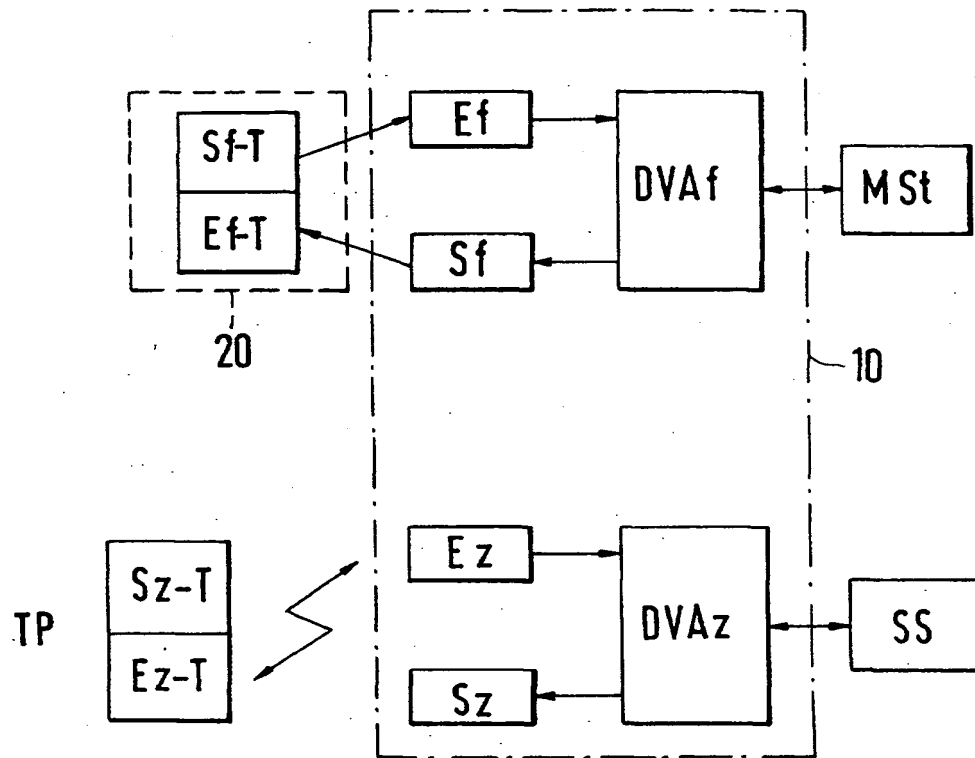


Fig. 2